



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D.1.2.13 VÝPOČET SCHODIŠTĚ

PENZION V JAMNÉM NAD ORLICÍ

PENSION IN JAMNÉ NAD ORLICÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. MIROSLAV PECHÁČEK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

ING. RADIM SMOLKA, PH.D.

BRNO 2025

VÝPOČET SCHODIŠTĚ:

KV=3820 mm

- POČET STUPŇŮ

$$n = \frac{3820}{185} = 20,64 \quad \Rightarrow \quad \text{návrh 3 schodišťová ramena po 7 stupních}$$

- VÝŠKA STUPNĚ

$$h_s = \frac{3820}{21} = 181,9 \text{ mm}$$

- ŠÍŘKA STUPNĚ

$$2 \cdot h + b = 630 \text{ (600 - 650)}$$

$$b = 630 - 2 \cdot 181,9 = 266 \text{ mm} \Rightarrow 270 \text{ mm}$$

- SKLON RAMENE

$$H_s = \tan \alpha = \frac{h}{b} = \frac{181,9}{270} = 0,673 \Rightarrow \alpha = 33,94^\circ < 35^\circ \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

- DÉLKA SCHODIŠŤOVÉHO RAMENE

$$L = (n - 1) \cdot b = (9 - 1) \cdot 265 = 2120 \text{ mm}$$

- PODCHODNÁ VÝŠKA

$$H_1 = 1500 + 1500 + \frac{750}{\cos \alpha} = 1500 + \frac{750}{\cos 34,59} = 2411 > 2100 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

- PRŮCHODNÁ VÝŠKA

$$H_2 = 750 + 1500 \cdot \cos \alpha = 750 + 1500 \cdot \cos 34,59 = 1984,85 > 1900 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

VÝPOČET SCHODIŠTĚ:

KV=3220 mm

- POČET STUPŇŮ

$$n = \frac{3220}{185} = 17,41 \quad \Rightarrow \quad \text{návrh 3 schodišťová ramena po 6 stupních}$$

- VÝŠKA STUPNĚ

$$h_s = \frac{3220}{18} = 178,88 \text{ mm}$$

- ŠÍŘKA STUPNĚ

$$2 \cdot h + b = 630 \text{ (600 - 650)}$$

$$b = 630 - 2 \cdot 178,88 = 272 \text{ mm} \Rightarrow 275 \text{ mm}$$

- SKLON RAMENE

$$H_s = \tan \alpha = \frac{h}{b} = \frac{178,88}{275} = 0,650 \Rightarrow \alpha = 33,02^\circ < 35^\circ \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

- DÉLKA SCHODIŠŤOVÉHO RAMENE

$$L = (n - 1) \cdot b = (9 - 1) \cdot 265 = 2120 \text{ mm}$$

- PODCHODNÁ VÝŠKA

$$H_1 = 1500 + 1500 + \frac{750}{\cos \alpha} = 1500 + \frac{750}{\cos 34,59} = 2411 > 2100 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$

- PRŮCHODNÁ VÝŠKA

$$H_2 = 750 + 1500 \cdot \cos \alpha = 750 + 1500 \cdot \cos 34,59 = 1984,85 > 1900 \Rightarrow \text{Vyhovuje}$$